



AUSLEGESCHRIFT

1 280 507

Deutsche Kl.: 31 b2 - 29/06

Nummer: 1 280 507

Aktenzeichen: P 12 80 507.1-24 (B 79927)

Anmeldetag: 29. Dezember 1964

Auslegetag: 17. Oktober 1968

1

Die Erfindung betrifft eine hydraulische Antriebsvorrichtung mit einem Mantel, der die Hydraulikanlage wenigstens teilweise umgibt und mit Abstand von ihr angeordnet ist, so daß ein Hohlraum für ein Kühlmittel freibleibt für eine Stripperzange od. dgl.

Aus der deutschen Auslegeschrift 1 175 830 ist eine derartige für die Stripperzange eines Stripperkranes bestimmte hydraulische Antriebsvorrichtung bekannt, bei welcher der im wesentlichen zylindrische Mantel coaxial zu dem Strippzylinder angeordnet ist. Der Mantel kann die Innenwandung eines den Strippzylinder umschließenden Behälters für die Hydraulikflüssigkeit bilden, so daß eine Angleichung der Temperaturen der in dem Behälter befindlichen Hydraulikflüssigkeit und des in dem ringförmigen Hohlraum zwischen dem Behälter für die Hydraulikflüssigkeit und dem Strippzylinder befindlichen Kühlmittels erfolgen kann. Als Kühlmittel wird Wasser verwendet, das während einer Betriebspause des Stripperkranes in den Hohlraum eingefüllt wird und während des Kranbetriebes in diesem Hohlraum verbleibt. Das mitgeführte Wasser erwärmt sich während des Kranbetriebes und muß von Zeit zu Zeit durch frisches Wasser ersetzt werden, wozu der Stripperkran in den Betriebspausen an eine bestimmte Stelle der Stripperhalle gebracht und mit den dort ortsfest angeordneten Wasseranschlüssen verbunden wird. Dies ist nicht nur umständlich, es erfordert auch Bedienungspersonal und vor allem dessen ständige Aufmerksamkeit, damit die in unregelmäßigen Zeitabständen auftretenden Betriebspausen für den notwendigen Austausch des Wassers ausgenutzt werden können. Ist der Stripperkran lange Zeit im Einsatz oder wird das Austauschen des Wassers während einer Betriebspause vergessen, kann ein gefährlicher Wärmestau entstehen. Die den Strippzylinder umgebende Einrichtung wirkt dann als Isolierung, die ein Abführen der in dem Strippzylinder erzeugten Wärme verhindert. Außerdem besteht bei dieser Bauart, insbesondere nach längerem Aufheizen der Antriebsvorrichtung, die Gefahr, daß sich beim Einfüllen frischen Wassers durch den damit verbundenen Kältestoß unkontrollierbare Spannungen in der Anlage ergeben, so daß deren Betriebssicherheit gefährdet ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine hydraulische Antriebsvorrichtung der eingangs genannten Art mit einer gleichmäßigen Kühlung zu schaffen, und die Erfindung ist gekennzeichnet durch einen Verdichter für als Kühlmittel dienende Luft und einen Verdichtungswärme abführenden Luft-

Hydraulische Antriebsvorrichtung für eine Stripperzange od. dgl.

Anmelder:

Fried. Krupp

Gesellschaft mit beschränkter Haftung,
4300 Essen 1, Altendorfer Str. 103

Als Erfinder benannt:

Johann Martens, 2940 Wilhemshaven

2

kühler, dessen Ausgang mit dem in einem kontinuierlichen Fluß von der Luft durchströmten Hohlraum verbunden ist, und dadurch, daß der Mantel und die Kühlluft-Auslaßöffnung so gestaltet sind, daß sich die Kühlluft in dem Hohlraum entspannt. Die Erfindung ermöglicht mit einfachen Mitteln die sichere Kühlung einer hydraulischen Antriebsvorrichtung der eingangs genannten Art ohne ständige Beaufsichtigung. Auch beim Ansaugen warmer Luft kann bei der erfindungsgemäßen Antriebsvorrichtung eine gute Kühlwirkung erzielt werden.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes schematisch dargestellt, und zwar zeigt

Fig. 1 ein hydraulisches Kraftgerät in einem lotrechten Längsschnitt und

Fig. 2 die Anlage zur Erzeugung des hydraulischen Druckes in dem Gerät nach Fig. 1.

In einem Zylinder 1 einer nicht weiter dargestellten Antriebsvorrichtung für eine ebenfalls nicht dargestellte Stripperzange ist mit Hilfe von Hydraulikflüssigkeit, die sich zum Teil in Kammern 2, 3 des Zylinders 1 befindet, ein Differentialkolben 4 verschiebbar. Durch das Verschieben wird ein Bewegen der Zangenschenkel bewirkt. Ein Mantel 5 umschließt den Zylinder 1 derart, daß zwischen der Außenseite des Zylinder 1 und der Innenseite des Mantels 5 ein Hohlraum 6 entsteht. Durch den Hohlraum 6 wird Kühlluft gepreßt, die vorher verdichtet und durch einen Kühler geleitet worden ist, der die beim Verdichten erhitzte Luft annähernd wieder auf die Umgebungstemperatur zurückkühlt. Der Hohlraum 6 ist so groß gehalten, daß sich die vorteilhaft auf etwa 2 bis 6 atü verdichtete Kühlluft in demselben entspannt, wobei naturgemäß ihre Temperatur absinkt. Die Kühllufttemperatur kann

809 627/1199

dabei wesentlich niedriger als die Umgebungstemperatur werden, so daß eine gute Kühlung und eine wirksame Abschirmung gegen die hohen Temperaturen der umgebenden Luft und die Hitzestrahlung erzielt wird.

Die in Fig. 2 dargestellte Druckerzeugungsanlage ist in gleicher Weise geschützt. Ein Behälter 7, aus dem eine von einem Elektromotor 8 angetriebene Pumpe 9 Hydraulikflüssigkeit in eine Leitung 10 fördert, ist ebenfalls von einem Mantel 11 umgeben. Dieser läßt zwischen seiner Innenseite und der Außenseite des Behälters 7 einen Hohlraum 12 frei, durch den Kühlluft in der Weise gepreßt wird, wie sie bei dem Gerät nach Fig. 1 beschrieben ist. Die zu dem Zylinder 1 des Gerätes führende Leitung 10 ist durch ein Überdruckventil 13 gegen Überlastungen abgesichert.

Durch entsprechende Gestaltung und Anordnung des Mantels sowie der Ein- und Auslaßöffnungen für die Kühlluft ist es möglich, die Abschirmung den bei einer bestimmten Anlage gegebenen Bedingungen anzupassen. Die stark der Wärme ausgesetzten Teile können also stärker gekühlt werden als diejenigen, die von der Wärme nicht so stark beeinflußt werden. Unter Umständen reicht es auch aus, nur den Be-

hälter für die Hydraulikflüssigkeit erfindungsgemäß zu kühlen, so daß diese als Kühlmittel in der Anlage wirkt.

Patentanspruch:

Hydraulische Antriebsvorrichtung mit einem Mantel, der die Hydraulikanlage wenigstens teilweise umgibt und mit Abstand von ihr angeordnet ist, so daß ein Hohlraum für ein Kühlmittel frei bleibt, für eine Stripperzange od. dgl., gekennzeichnet durch einen Verdichter für als Kühlmittel dienende Luft und einen Verdichtungswärme abführenden Luftkühler, dessen Ausgang mit dem in einem kontinuierlichen Fluß von der Luft durchströmten Hohlraum (6, 12) verbunden ist, und dadurch, daß der Mantel (5, 11) und die Kühlluft-Auslaßöffnung so gestaltet sind, daß sich die Kühlluft in dem Hohlraum entspannt.

In Betracht gezogene Druckschriften:
Deutsche Auslegeschrift Nr. 1 175 830;
Chaimowitsch: »Ölhydraulik«, 1957, S. 86

25 bis 89.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

FIG. 1

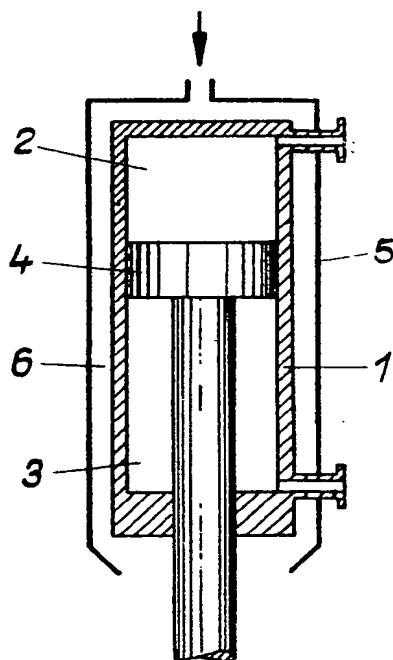


FIG. 2

